

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 196 39 260 A 1

⑳ Aktenzeichen: 198 39 260.8  
㉑ Anmeldetag: 25. 9. 96  
㉒ Offenlegungstag: 26. 3. 98

⑤1 Int. Cl.º:  
B 05 C 11/10  
B 05 C 21/00  
B 65 B 19/22  
B 65 B 51/02  
B 31 B 1/62  
B 05 B 15/02

DE 196 39 260 A 1

*Stützführung + Feederblech  
aus einem zusammenbaubaren,  
in Klebstoffdüse zu integrieren  
Kein Bewegen beim Durchlauf in  
einen weiteren Feedertrichter, stattdessen  
Feedertrichter c  
Feederblech d*

㉑ Anmelder:  
Topack Verpackungstechnik GmbH, 21493  
Schwarzenbek, DE

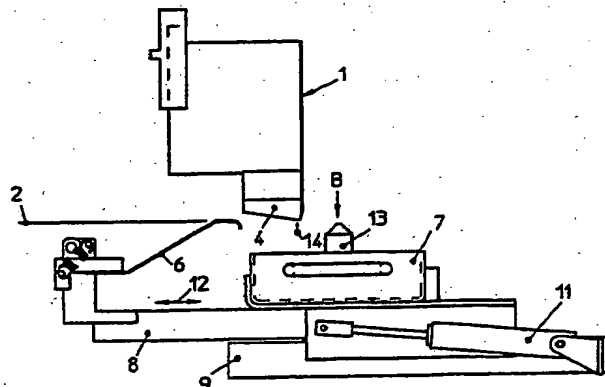
㉒ Erfinder:  
Rose, Nils, Dr., 22928 Ahrensburg, DE; Wächter,  
Michael Kleine, 21483 Juliusburg, DE; Karp, Uwe,  
21493 Schwarzenbek, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	35 09 730 C2
DE	44 47 016 A1
DE	43 34 745 A1
DE	42 41 178 A1
DE	41 29 778 A1
DE	39 33 745 A1
DE	37 15 969 A1
DE	36 34 137 A1
DE	36 34 137 A1
DE	28 54 325 A1
US	36 37 138
WO	89 04 727 A1

⑤4 Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Hüllmaterialzuschnitte

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Hüllmaterialzuschnitte (2) für Zigarettenpackungen mittels einer Leimauftragsdüse (4). Es ist das Ziel, die volle Funktionstüchtigkeit einer derartigen Leimauftragsdüse (4) auch nach einer längeren Betriebsunterbrechung zu gewährleisten. Erreicht wird dies durch vor der Wiederinbetriebnahme ausgelöste Spülstöße der Leimauftragsdüse (4) in Zusammenwirkung mit einem Auffangbehälter (7). Durch diese Maßnahme werden durch den ausgestoßenen Leim (14) Leimverkrustungen an der Düsenöffnung beseitigt, so daß unmittelbar nach der Wiederinbetriebnahme ein sauberes Leimbild erzeugt wird.



DE 196 39 260 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf miteinander zu verbindende Flächen von Hüllmaterialzuschnitten, wie Faltlappen von Verpackungen, unter Verwendung einer punkt- oder linienförmige Leimbilder erzeugenden Leimauftragdüse.

Leimauftragdüsen der eingangs bezeichneten Art sind üblicherweise als Kontaktdüse in unmittelbarem Kontakt mit dem zu beleimenden Einschlammaterial oder auch als Sprühdüse kontaktlos durch Aufsprühen von Kaltleim auf das Material in Gebrauch und kommen beispielsweise auf Verpackungsmaschinen zum Verpacken von stabförmigen Gegenständen, wie Zigaretten, zum Einsatz.

An derartigen Leimauftragdüsen ist jeweils nach einer längeren Betriebsunterbrechung bzw. bei längerem Maschinenstillstand ein Austrocknen des Restleimes am Austrittskanal der Leimauftragdüsen zu beobachten. Dies führt dazu, daß die ersten Leimpunkte bzw. Leimraupen nach dem Wiederanfahren der Maschine gar nicht oder nur mit ungenügender Qualität aufgetragen werden, was zu einer Verschmutzung der Maschine und zur Produktion fehlerhafter Packungen führen kann, was wiederum einen erhöhten Materialverbrauch bzw. den Verlust von an sich qualitativ einwandfreien Zigaretten und ein Absinken des Maschinenwirkungsgrades zur Folge hat.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sichere Funktionsweise und Wiederinbetriebnahme der genannten Leimauftragdüsen auch nach längeren Betriebsunterbrechungen zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Leimauftragdüse ein Leimauffangmittel zugeordnet ist, welches nach einer Betriebsunterbrechung bzw. vor einer Wiederinbetriebnahme der Beleimungsvorrichtung unmittelbar mit der durch Spühlstöße aktivierten Leimauftragdüse zusammenwirkend positioniert ist.

Um den jeweiligen baulichen und funktionsspezifischen Besonderheiten der Maschine bzw. der zu beleimenden Objekte gerecht zu werden, besteht eine flexibel anpaßbare Ausgestaltung darin, daß die Leimauftragdüse und das Leimauffangmittel vor der Wiederinbetriebnahme der Beleimungsvorrichtung relativ zueinander in eine Spülposition überführbar angeordnet sind.

Insbesondere bei der oberseitigen Beleimung aufeinanderfolgender Hüllmaterialzuschnitte bietet sich eine bevorzugte Ausführungsform an, gemäß der das Leimauffangmittel relativ zur Leimauftragdüse in die Spülposition unterhalb der Leimauftragdüse bewegbar ist. In diesem Fall ist es zweckmäßig, wenn das Leimauffangmittel durch Linearverschiebung in die Spülposition bewegbar ist, wobei die Spülposition der Leimauftragdüse ihrer normalen Arbeitsposition entspricht.

Insbesondere bei der unterseitigen Beleimung von bereits teilweise um Gegenstände herumgefalteten Hüllmaterialzuschnitten ist eine weitere Ausführungsform besonders vorteilhaft, bei der die Leimauftragdüse relativ zum Leimauffangmittel in die Spülposition oberhalb des Leimauffangmittels bewegbar ist, wobei nach einem weiteren Vorschlag die Leimauftragdüse zweckmäßigerweise durch kreisbogenförmiges Verschwenken in die Spülposition bewegbar ist. Bei dieser Ausführungsform wird eine Anordnung bevorzugt, bei der die Spülposition unterhalb der Arbeitsposition der Leimauftragdüse vorgesehen ist.

Insbesondere bei der Beleimung von mit Abstand auf-

einander folgenden, in ihrer Förderbewegung und Stopstellung steuerbaren Hüllmaterialzuschnitten zeichnet sich eine weitere Ausführungsform durch relativ geringen baulichen Aufwand aus, indem das Leimauffangmittel und die Leimauftragdüse stationär gegenüberliegend und jeweils über eine Lücke zwischen zwei aufeinanderfolgend positionierten Hüllmaterialzuschnitten zusammenwirkend angeordnet sind.

Zweckmäßigerweise ist bei den genannten unterschiedlichen Ausführungsformen das Leimauffangmittel als Auffangbehälter ausgebildet.

Um zusätzlich den die Düsenöffnung begrenzenden Oberflächenbereich der Leimauftragdüse von Leimrückständen zu befreien, ist darüber hinaus vorgesehen, daß im Zuge der Relativbewegung von Leimauftragdüse und Leimauffangmittel ein von außen auf die Leimauftragdüse einwirkendes Reinigungsmittel aktivierbar ist, welches nach einem weiteren Vorschlag zweckmäßigerweise am Auffangmittel angeordnet ist. Dieses Reinigungsmittel kann beispielsweise als Sprühdüse oder als rotierende Bürste ausgebildet sein und entweder vor dem eigentlichen Spülvorgang oder nach dem Spülvorgang wirksam werden.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß selbst hartnäckige Verkrustungen und damit Verschlüsse der Düsenöffnung ohne zusätzliche Mittel, insbesondere von einer Verkrustung vorbeugenden Mitteln durch mehrfaches Freiblasen der Düsenöffnung mittels des ohnehin betriebsnotwendigen Düsendruckes und des dabei austretenden Leims beseitigt werden, wobei der Auffangbehälter eine Verschmutzung der Maschinenkomponenten durch den Spülprozeß verhindert.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Hierbei zeigen:

Fig. 1 bis 3 eine Beleimungsvorrichtung zum oberseitigen Beleimen von Hüllmaterialzuschnitten in unterschiedlichen Arbeitsstellungen,

Fig. 4 eine abgewandelte Ausführungsform zum unterseitigen Beleimen von bereits teilweise um Gegenstände herumgefalteten Hüllmaterialzuschnitten,

Fig. 5 eine Queransicht auf die Beleimungsstation der Beleimungsvorrichtung in Richtung des Pfeils Z gemäß Fig. 4,

Fig. 6 und 7 unterschiedliche Arbeitsstellungen für den Spülvorgang der Beleimungsvorrichtung und

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel der am Spülvorgang beteiligten Komponenten der Beleimungsvorrichtung.

Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Beleimungsvorrichtung i dient zum Erzeugen punktförmiger oder linienförmiger Leimbilder mittels eines Kaltleims auf Verpackungsmaterial-Zuschnitten in Form von Blanketts 2, wie sie beispielsweise zur Herstellung von Zigarettenverpackungen in Form von sogenannten Klappschachteln (Hinged-Lid) verwendet werden.

Derartige Beleimungsvorrichtungen sind somit ein Teilaggregat einer nicht weiter dargestellten Packmaschine, auf der die Blanketts 2 mit Abstand aufeinanderfolgend in Richtung des Pfeils 3 eine als Kontaktdüse ausgebildete Leimauftragdüse 4 passieren, wobei ein Federblech 6 im Normalbetrieb in der Arbeitsposition A für den notwendigen Anlagedruck sorgt. Bei als Sprühdüse wirkenden Leimauftragdüsen kann ein derartiges Federblech entfallen.

Unterhalb der Leimauftragdüse 4 ist ein Leimauffangmittel in Form eines Auffangbehälters 7 vorgese-

hen, der ebenso wie das Federblech 6 auf einem Schlitten 8 angeordnet ist, welcher auf einer ortsfesten Führung 9 mittels eines Stellzylinders 11 in Richtung des Doppelpfeils 12 hin- und herfahrbar ist.

Der Auffangbehälter 7, der mit einem Reinigungsmittel in Form einer wahlweise mit Wasser, einem Lösungsmittel oder Druckluft betreibbaren Sprühdüse 13 versehen ist bzw. alternativ ein mechanisches Reinigungsmittel (Bürste) aufweisen kann, wird nach einer Betriebsunterbrechung bzw. vor der Wiedereinbetriebnahme der Maschine gemäß Fig. 2 in eine Spülposition B unter die Leimauftragdüse 4 verfahren, von welcher gleichzeitig das Federblech 6 entfernt wird. In dieser Spülposition B wird die Leimauftragdüse 4 stoßweise betätigt, so daß während der Betriebsunterbrechung durch Austrocknen des Leims entstandene, die Düsenöffnung verschließende Verkrustungen mit dem ausgestoßenen Leim beseitigt bzw. in den Auffangbehälter 7 abgestoßen werden.

Durch weitere Verschiebung gemäß Fig. 3 gelangt die Sprühdüse 13 unter die Leimauftragdüse 4 und säubert deren Auftragskopf im Bereich der Düsenöffnung von etwaigen Leimrückständen.

Auf diese Weise wird bei der anschließenden Wiedereinbetriebnahme der Maschine sofort ein einwandfreies Leimbild erzeugt.

Bei dem in den Fig. 4 bis 7 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel sind Elemente, die im Prinzip denen der zuvor beschriebenen Anordnung entsprechen, mit um hundert erhöhten Bezugswerten versehen und nicht noch einmal besonders erläutert.

Die in den Fig. 4 bis 7 dargestellte Variante dient zum Beleimen von bereits teilweise um Zigarettenpackungen 116 herumgefalteten Blanketts 102, die mit Hilfe von an einem umlaufenden Fördermittel 117 angeordneten Mitnehmerstößeln 118 zwischenortsfesten Seitenführungen 115 und Bodenführungen 120 in Pfeilrichtung 102 vorbewegt werden und deren seitlich überstehende Faltlappen 119 gemäß Fig. 5 unterseitig beleimt und dabei zwischen einer unterseitigen Stützführung 121 und einem oberseitigen Federblech 106 definiert geführt werden.

Die Einheit aus Stützführung 121 und Federblech 106 ist um eine Achse 122 mittels eines Stellzylinders 123 aus der Führungsebene herauschwenkbar, was zwecks Reinigung der Leimauftragdüse 104 nach einer längeren Betriebsunterbrechung zweckdienlich ist. Zum Freiblasen der Düsenöffnung wird die Leimauftragdüse 104 um eine Achse 124 mittels eines an einen Schwenkhebel 126 angreifenden Stellzylinders 111 in Pfeilrichtung 127 aus ihrer Arbeitsposition A in die Spülposition gemäß B gemäß Fig. 4 abwärts geschwenkt. Dabei passiert und kontaktiert sie das als Bürstenwalze 128 ausgebildete Reinigungsmittel gemäß Fig. 6, dem über ein Fallrohr 129 ein Lösungsmittel zugeführt wird, und gelangt in die Freiblasstellung über dem Auffangbehälter 107 gemäß Fig. 7, wo auf zuvor beschriebene Weise durch den stoßweise austretenden Leim die Verkrustungen beseitigt werden.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8, bei dem bereits zuvor beschriebene Elemente mit um zweihundert erhöhten Bezugswerten versehen sind, sind der Auffangbehälter 207 und die Leimauftragdüse 204 stationär gegenüberliegend angeordnet, so daß die Arbeitsposition A der Leimauftragdüse 204 und die Spülposition B der Leimauftragdüse sowie des Auffangbehälters 207 zusammenfallen, wobei beide Elemente beim jeweiligen Spülvorgang über eine Lücke 231 zwi-

schen zwei bei einer Betriebsunterbrechung entsprechend positionierten aufeinanderfolgenden Hüllmaterialzuschnitten 202 zusammenwirken.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf miteinander zu verbindende Flächen von Hüllmaterialzuschnitten, wie Faltlappen von Verpackungen, unter Verwendung einer punkt- oder linienförmige Leimbilder erzeugenden Leimauftragdüse, dadurch gekennzeichnet, daß der Leimauftragdüse (4; 104; 204) ein Leimauffangmittel (7; 107; 207) zugeordnet ist, welches nach einer Betriebsunterbrechung bzw. vor einer Wiedereinbetriebnahme der Beleimungsvorrichtung (1; 101; 201) unmittelbar mit der durch Spülstöße aktivierten Leimauftragdüse zusammenwirkend positioniert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimauftragdüse (4; 104) und das Leimauffangmittel (7; 107) vor der Wiedereinbetriebnahme der Beleimungsvorrichtung (1; 101) relativ zueinander in eine Spülposition (B) überführbar angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimauffangmittel (7) relativ zur Leimauftragdüse (4) in die Spülposition (B) unterhalb der Leimauftragdüse bewegbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimauffangmittel (7) durch Linearverschiebung in die Spülposition (B) bewegbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spülposition (B) der Leimauftragdüse (4) ihrer normalen Arbeitsposition (A) entspricht.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimauftragdüse (104) relativ zum Leimauffangmittel (107) in die Spülposition (B) oberhalb des Leimauffangmittels bewegbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimauftragdüse (104) durch kreisbogenförmiges Verschwenken in die Spülposition (B) bewegbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Spülposition (B) unterhalb der Arbeitsposition (A) der Leimauftragdüse (104) vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimauffangmittel (207) und die Leimauftragdüse (204) stationär gegenüberliegend und jeweils über eine Lücke (231) zwischen aufeinanderfolgend positionierten Hüllmaterialzuschnitten (202) zusammenwirkend angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimauffangmittel (7; 107; 207) als Auffangbehälter ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Zuge der Relativbewegung von Leimauftragdüse (4; 104) und Leimauffangmittel (7; 107) ein von außen auf die Leimauftragdüse einwirkendes Reinigungsmittel (13; 128) aktivierbar ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungsmittel (13; 128) am Auffangmittel (7; 107) angeordnet ist.

---

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

---

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

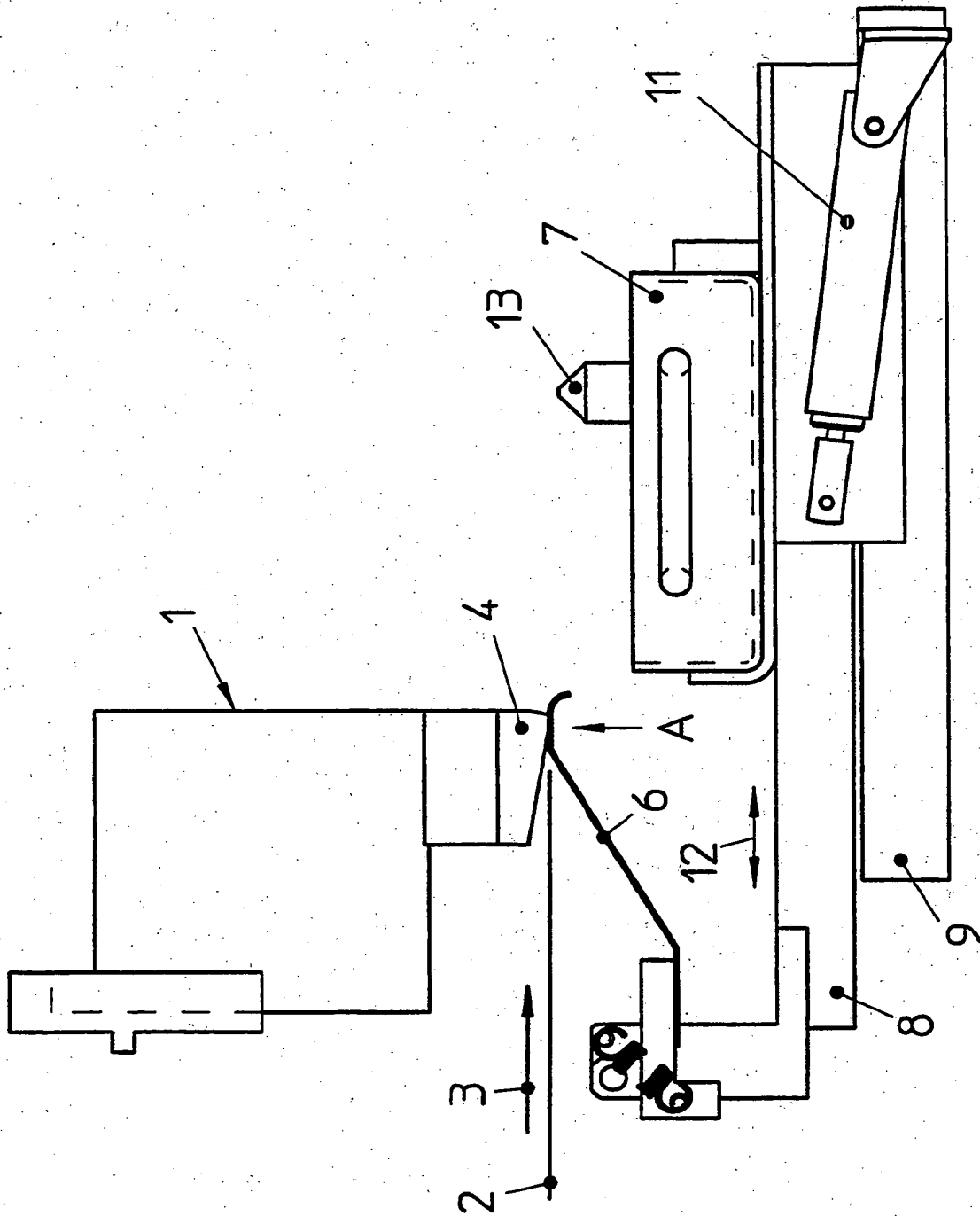


Fig.1

Fig.2

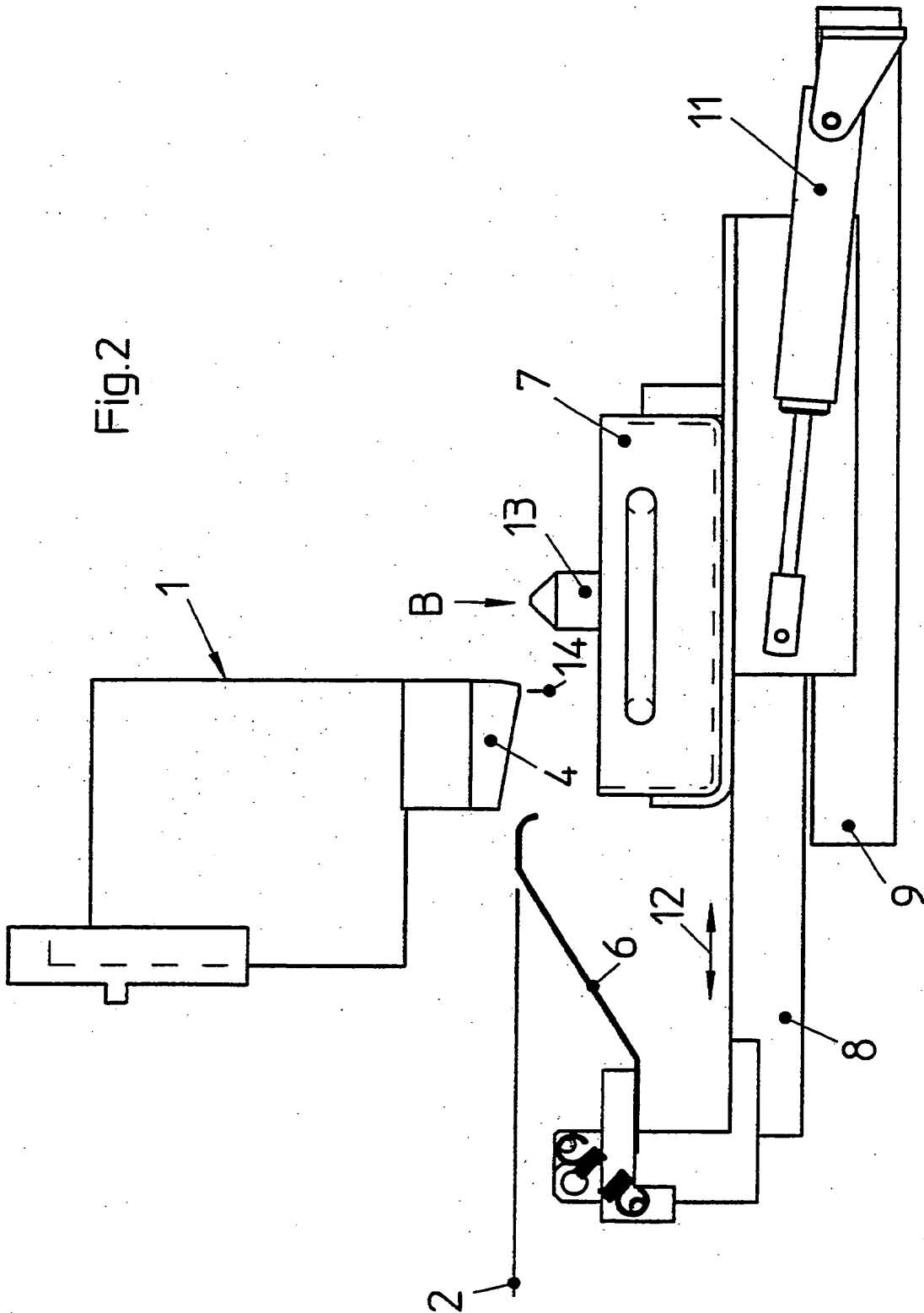


Fig.3

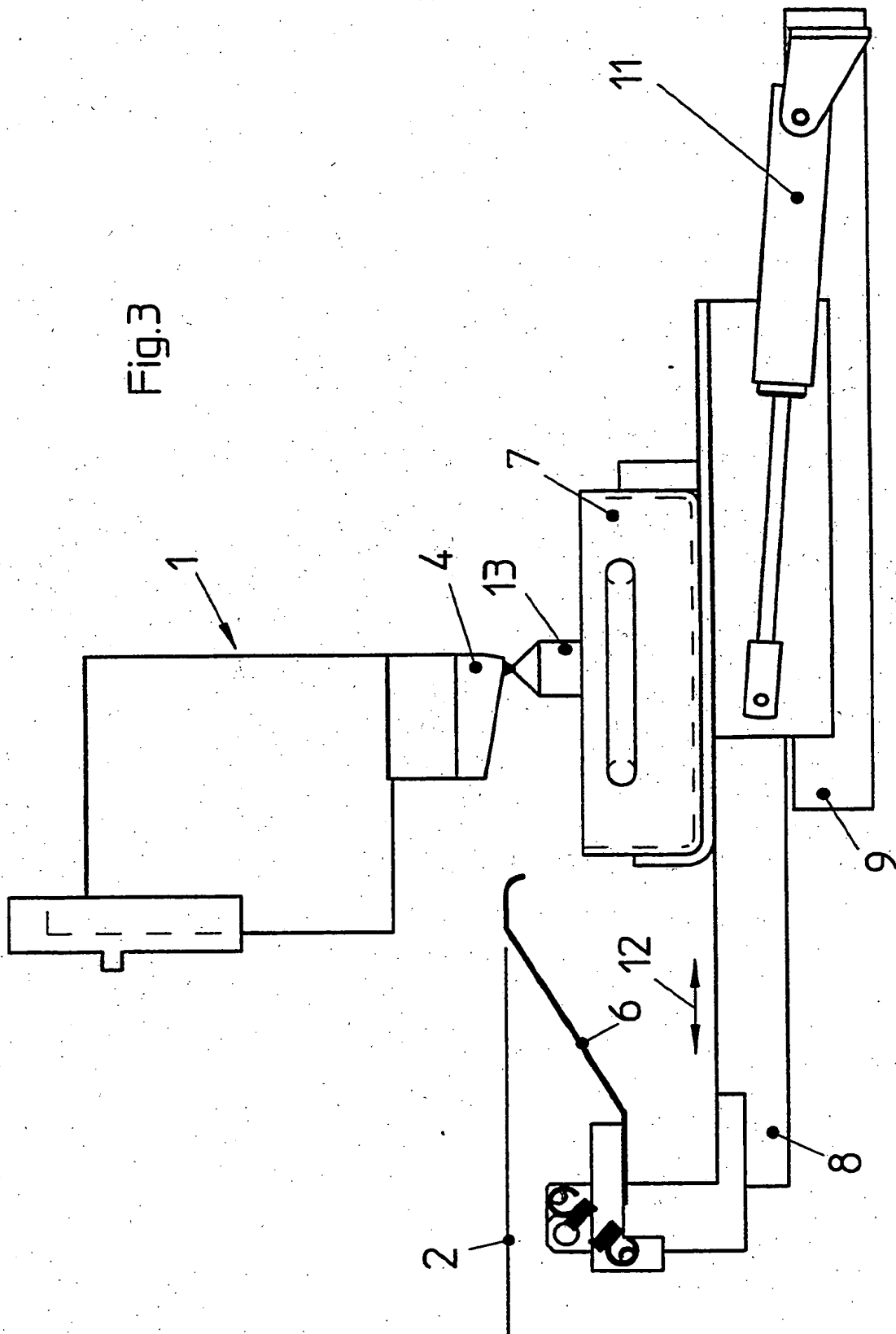
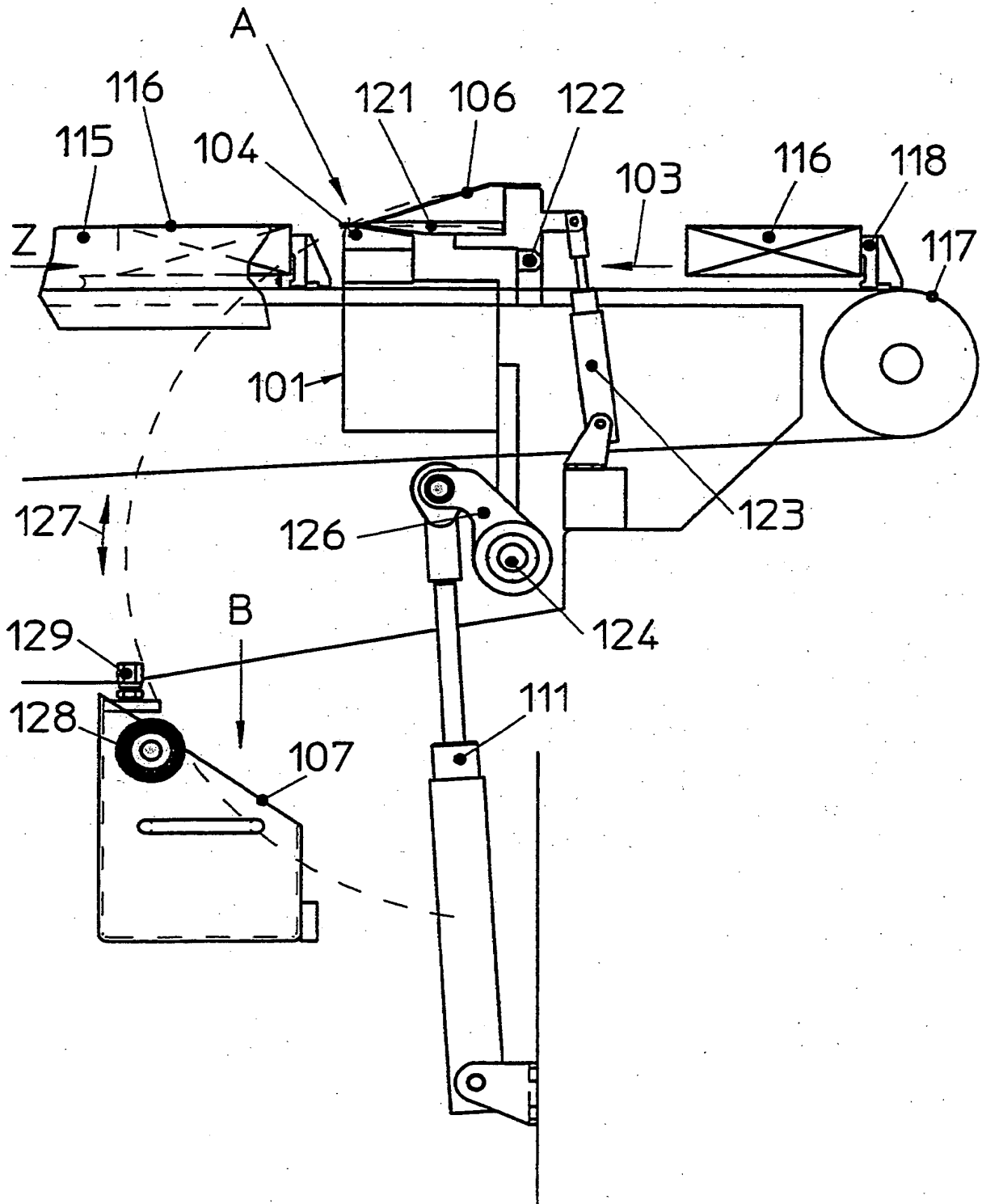


Fig. 4





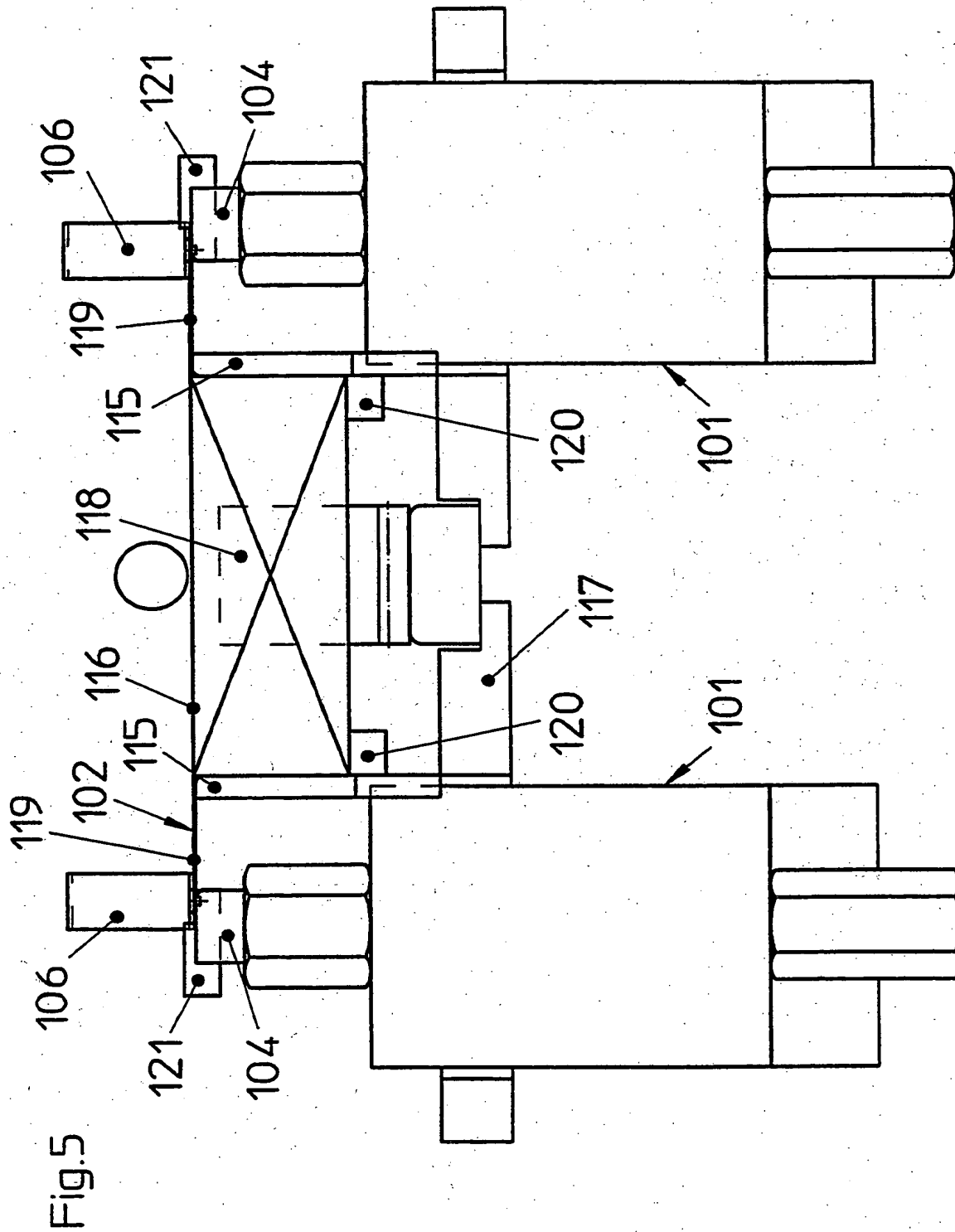


Fig.6

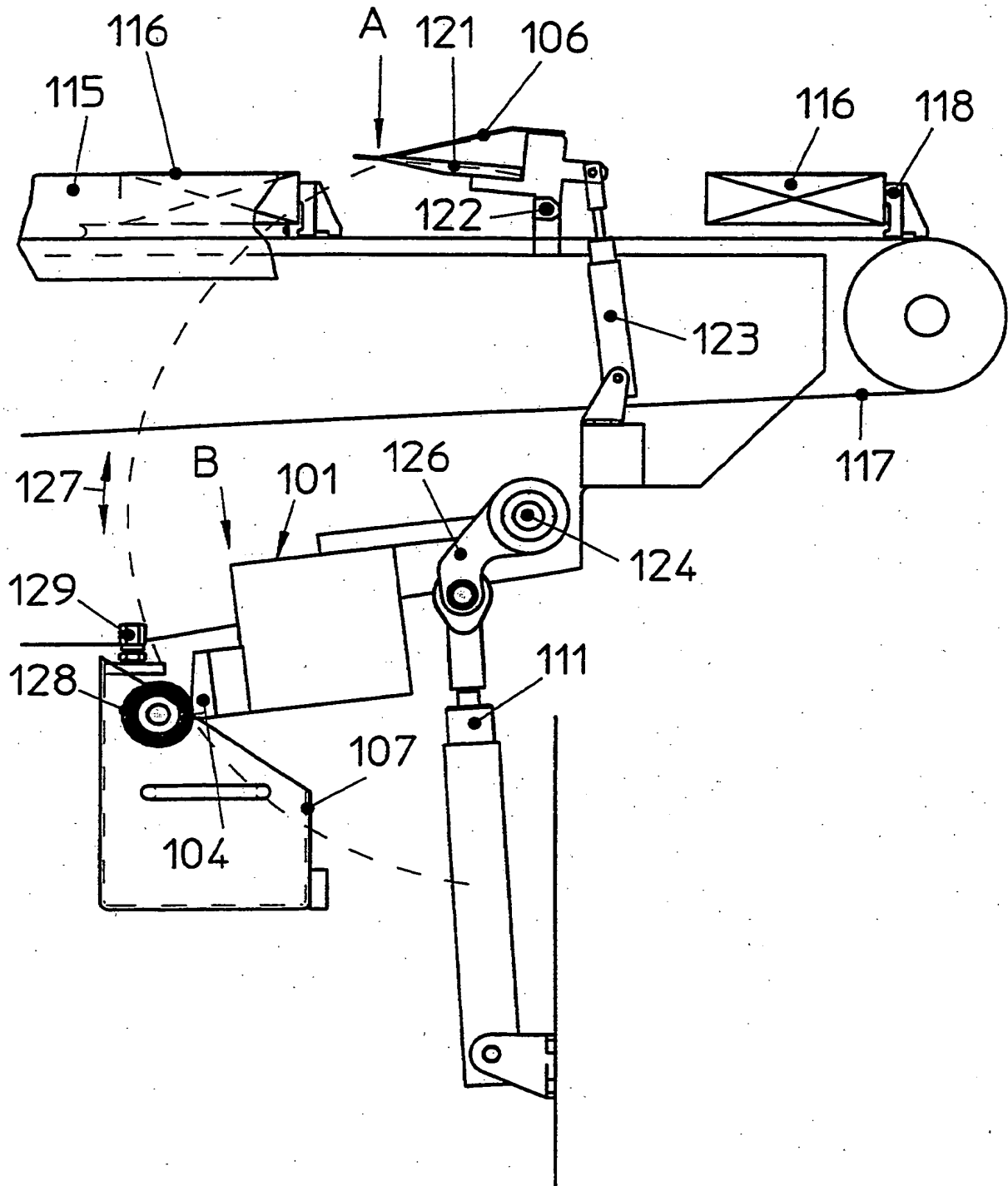


Fig.7

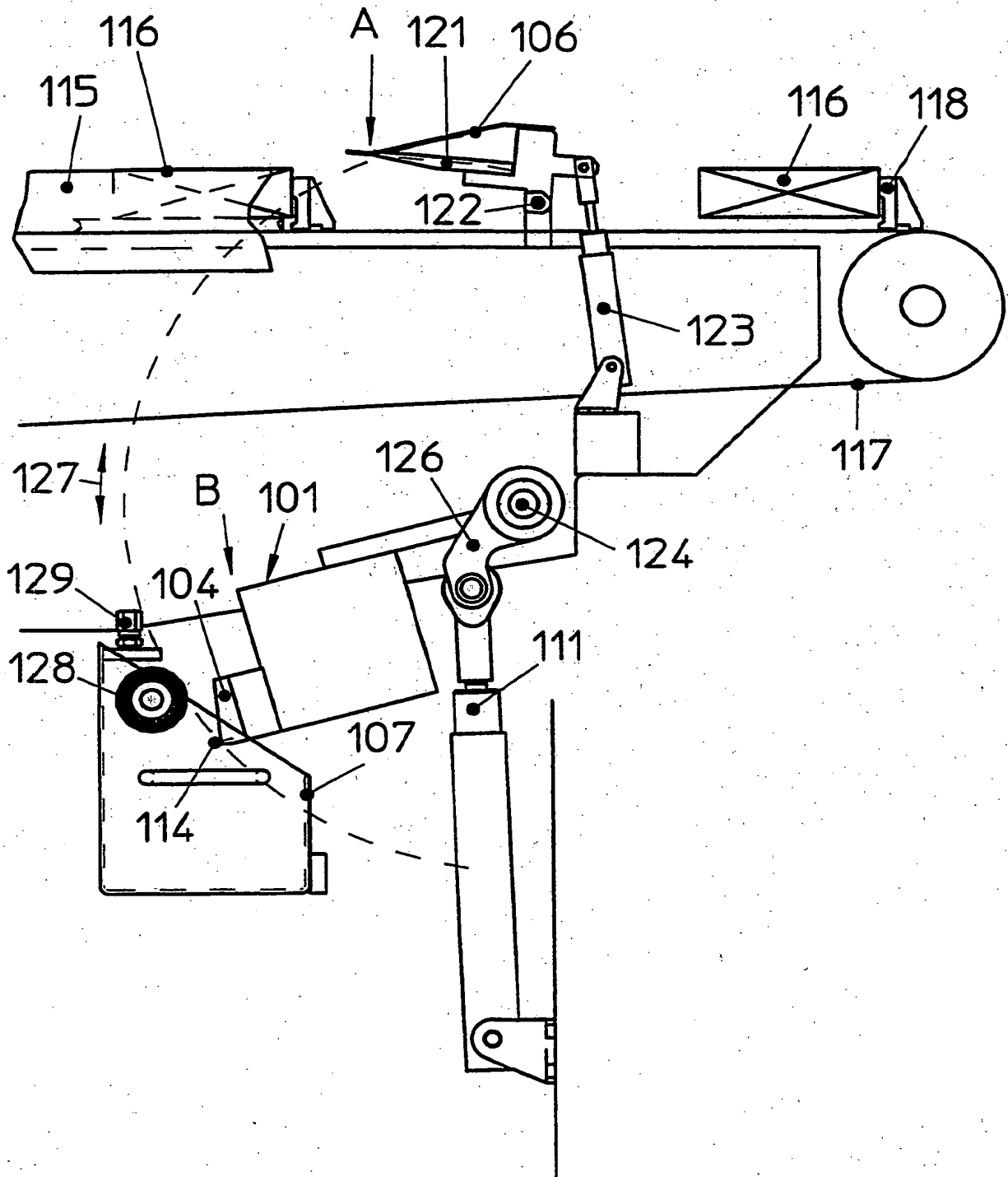


Fig.8

